



**INFORME MONITOREO RECLUTAMIENTO
PESCA DE INVESTIGACION**

(XV, I, II, REGIONES)

15 al 20 de febrero, 2017

Convenio de Desempeño 2016

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Febrero 2017

REQUIRENTE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Subsecretaria de Economía y EMT

Natalia Piergentili Domenech

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Director Ejecutivo

Leonardo Núñez Montaner

Jefe División Investigación Pesquera

Mauricio Gálvez Larach

JEFA PROYECTO

M. Gabriela Böhm Stoffel

AUTOR

Graciela Pérez Mora



Monitoreo reclutamiento de la anchoveta

El proceso de reclutamiento es definido como el “proceso por el cual la cantidad de peces jóvenes que sobreviven a las etapas de huevo, larva y juveniles se incorporan por primera vez a la fase explotable de una población de peces, siendo susceptibles de ser capturados por un arte particular de pesca” (Bakun 1989). Para efectos de este estudio se clasifican como pre-reclutas aquellos individuos con tallas menores a 7,5 cm de longitud total y como reclutas a aquellos ejemplares menores a 12,0 cm de longitud total.

Al respecto, el presente monitoreo se encuentra bajo el marco del proyecto de “Seguimiento de las Principales Pesquerías Pelágicas de la Zona Norte, año 2016”, abarcando entre la XV - IV Regiones, estudio que se inicia en octubre de 2016 y se extiende hasta marzo del 2017. Su principal objetivo es disminuir la mortalidad por pesca ejercida sobre ejemplares reclutas y pre- reclutas que pueden ser incorporados a la pesquería por la flota que opera en el área de estudio.

Considerando que las fluctuaciones interanuales que se observan en el reclutamiento representan una de las causas más importantes en la variación del tamaño de la población de peces, es de suma importancia entregar antecedentes oportunos y confiables mediante el seguimiento diario/semanal de las estructura de tallas ponderadas en número a la captura registradas en la Zona Arica – Antofagasta y Caldera - Coquimbo.

Análisis por zonas

1. Zona Arica – Antofagasta (Actividad de la flota).

Entre el 15 y 20 de febrero la Zona de Arica no registró actividad extractiva. La Zona de Iquique registro actividad por la flota industrial analizándose 356 ejemplares que presentaron una distribución unimodal, cuyas tallas fluctuaron de 10,5 a 14,0 cm de longitud total y moda en 11,0 cm (34%), con un **39%** de ejemplares bajo los 12,0 cm (ponderados a la captura) (**Figura y Tabla 1**).

Para la Zona de Antofagasta se analizaron un total de 1.809 ejemplares extraídos de la flota industrial la que presentó una distribución unimodal, cuya amplitud de talla osciló entre 9,0 y 15,5 cm, con moda en 11,5 cm (21%) y un **24%** de ejemplares bajo los 12,0 cm (ponderados a la captura). Para la flota artesanal se analizaron un total de 1.036 ejemplares la que presentó una distribución unimodal, cuya amplitud de talla osciló de 8,5 a 13,5 cm de longitud total, con moda en 12,5 cm (32%) y un **27%** de ejemplares bajo los 12,0 cm (ponderados a la captura) (**Figura y Tabla 1**).

El análisis de los desembarques por zona arrojó que la Zona de Arica representó el 0% de los desembarques, seguido por la Zona de Iquique con un 55% y finalmente Antofagasta con un 45%.



2. Pesca de Investigación (PIN)

La Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA) autorizó mediante la Resolución Ex. N° 400 al Instituto de Fomento Pesquero a realizar una Pesca de Investigación (PIN), proyecto denominado “*Monitoreo del proceso de reclutamiento de la anchoveta, año 2017*” con el objeto de monitorear el proceso de reclutamiento de la anchoveta, de la XV, I y II Regiones durante los meses de enero y febrero de 2017.

La PIN se inició el miércoles 9 de febrero (semana 6), zarpando 1 embarcación artesanal por puerto, la embarcación “Valencia” para el Puerto de Arica, la embarcación “Chone” para el puerto de Iquique y el “Génesis” para el puerto de Mejillones, las 3 embarcaciones participantes presentan un régimen operativo semanal, con muestreo de carácter adaptativo considerando el comportamiento del recurso.

1. Durante la presente semana en la Zona de Arica se efectuaron 6 lances de pesca efectivos, analizándose un total de 732 ejemplares con una amplitud de talla entre 7,0 y 14,5 cm con una moda en 11,0 cm (17%) (**Tabla 2, Figura 2**). El porcentaje de reclutas bajo el 12,0 cm estimado fue de **68%**.

Tabla 2: Resumen de los lances de pesca efectuados en la PIN para la Zona de Arica.

Fecha	Lances	Distancia costa (millas)	Transecta	Zona	Amplitud de talla (A.T)	MODA (cm)	% REC	N° ejemplares muestreados
16.02.17	1	2	2	1911-7018	7,5 - 11,5	8,5	100	113
16.02.17	2	2	3	1918-7019	10,0 - 14,0	12,0	28	123
16.02.17	3	1	3	1928-7014	7,0 - 12,0	10,0	99	116
17.02.17	4	1	2	1908-7018	7,5- 12,0	11,0	94	112
17.02.17	5	3	2	1859-7019	10,5- 14,5	12,0	15	142
17.02.17	6	1	2	1851-7021	9,5 - 14,0	11,0	85	126
								732

2. En la Zona de Iquique se efectuaron 6 lances de pesca efectivos, muestreándose un total de 884 ejemplares con una amplitud de talla entre 8,5 y 14,5 cm de longitud total y una moda en los 11,5 cm (23%) (**Tabla 3, Figura 2**). Se estimó un **43%** de ejemplares bajo los 12,0 cm.

Tabla 3: Resumen de los lances de pesca efectuados en al PIN para la Zona de Iquique.

Fecha	Lances	Distancia costa (millas)	Transecta	Zona	Amplitud de talla (A.T)	MODA (cm)	% REC	N° ejemplares muestreados
16.02.17	1	1	4	2009-7009	9,0 - 12,5	10,5 - 11,5	68	159
17.02.17	2	2	5	2046-7016	9,0 - 12,5	11,5	54	155
17.02.17	3	1	5	2043-7013	8,5- 13,0	11,5	77	137
17.02.17	4	2	5	2040-7013	9,5 - 14,0	11,5	49	146
18.02.17	5	2	4	2024-7014	9,0 - 14,5	13,5	1	139
18.02.17	6	3	4	2019-7010	10,0 - 14,5	12,5	6	148
								884



3. En la Zona de Antofagasta se efectuaron 6 lances de pesca, con 3 lances efectivos, analizándose un total de 390 ejemplares con una amplitud de talla de 12,5 a 14,5 cm de longitud total y una moda en los 13,0 cm (29%) (Tabla 4, Figura 2). No se registraron ejemplares menores de 12,0 cm.

Tabla 4 Resumen de los lances de pesca efectuados en la PIN para la Zona de Antofagasta.

Fecha	Lances	Distancia costa (millas)	Transecta	Zona	Amplitud de Talla (A.T)	MODA (cm)	% REC ponderado	N° ejemplares muestreados
16.02.17	1	2	8	2304-7025	12,5 -14,5	12,5	0	133
16.02.17	2	10	8	2318-7046	S/P			
16.02.17	3	1	8	2312-7035	13,0 -14,5	13,0	0	123
17.02.17	4	5	8	2301-7026	12,5 -14,5	13,0	0	134
17.02.17	5	6	7	2239-7023	S/P			
17.02.17	6	8	7	2257-7028	S/P			
* S/P: Sin Pesca								390

3. Embarcaciones de Prospección

Paralelamente a la pesca de investigación del IFOP, zarparon 4 embarcaciones, dos en la zona de Arica (industrial y artesanal) y dos en la Zona de Iquique (industrial) con el objetivo de reforzar el monitoreo del proceso de reclutamiento de la zona.

Zona de Arica

El barco artesanal "Coyi II" registró 5 lances de pesca efectivos, se analizaron un total de 663 ejemplares con una amplitud de talla entre 9,0 y 14,5 cm y una moda en los 12,0 cm (18%) (Tabla 5, Figura 3). El porcentaje de reclutas no ponderado alcanzó el 32%.

La embarcación industrial "Audaz" realizó 3 lances de pesca efectivos, analizándose un total de 479 ejemplares con una amplitud de 10,0 a 14,5 cm y una moda en los 12,0 cm (27%) (Tabla 5, Figura 3). El porcentaje de reclutas no ponderado alcanzó el 48%.

Tabla 5 Resumen de los lances de pesca efectuados por las embarcación artesanal "Coyi II" y la embarcación industrial "Audaz".

PAM	Fecha	Lances	ZONA	Amplitud de talla (A.T)	MODA (cm)	% REC	N° ejemplares
COYI II	17.02.17	1	1856-7020	9,0 - 14,5	11,5	52	155
	17.02.17	2	1831-7025	9,5 - 14,5	11,5	48	140
	18.02.17	3	1837-7022	9,0 - 14,0	12,0	41	150
	20.02.17	4	1832-7024	12,5-14,5	13,5	0	113
	20.02.17	5	1826-7022	12,0-14,0	13,0	0	105
AUDAZ	17.02.17	1	1840-7020	10,0 - 14,0	11,5	42	196
	17.02.17	2	1856-7021	10,5 - 14,5	11,5	54	151
	17.02.17	3	1940-7021	11,0 -14,5	12,0	51	132
							1142



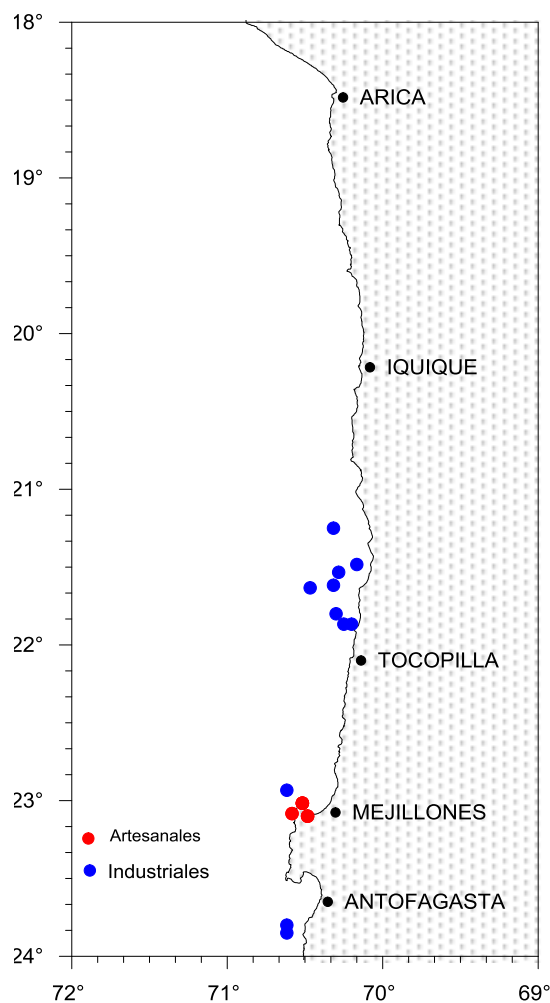
La Zona de Iquique zarparon el PAM “*Marlín*” y el “*Claudia Alejandra*”. El primero realizó 2 lances de pesca efectivos, analizándose un total de 337 ejemplares con una amplitud de talla de 12,0 a 14,5 cm de longitud total y una moda en los 13,5 cm (35%) (**Tabla 6, Figura 3**). No se registraron ejemplares reclutas.

El PAM “*Claudia Alejandra*” registro 5 lances de pesca efectivos, efectuados en 2 salidas (**Tabla 6, Figura 3**), analizándose un total de 643 ejemplares con una amplitud de talla entre 8,0-14,5 cm de longitud total y una moda en los 11,5 y 12,0 cm (14%). Alcanzando un **porcentaje de reclutas no ponderado de 53%**.

Tabla 6 Resumen de los lances de pesca efectuados por las embarcaciones industriales "Marlín y Claudia Alejandra"

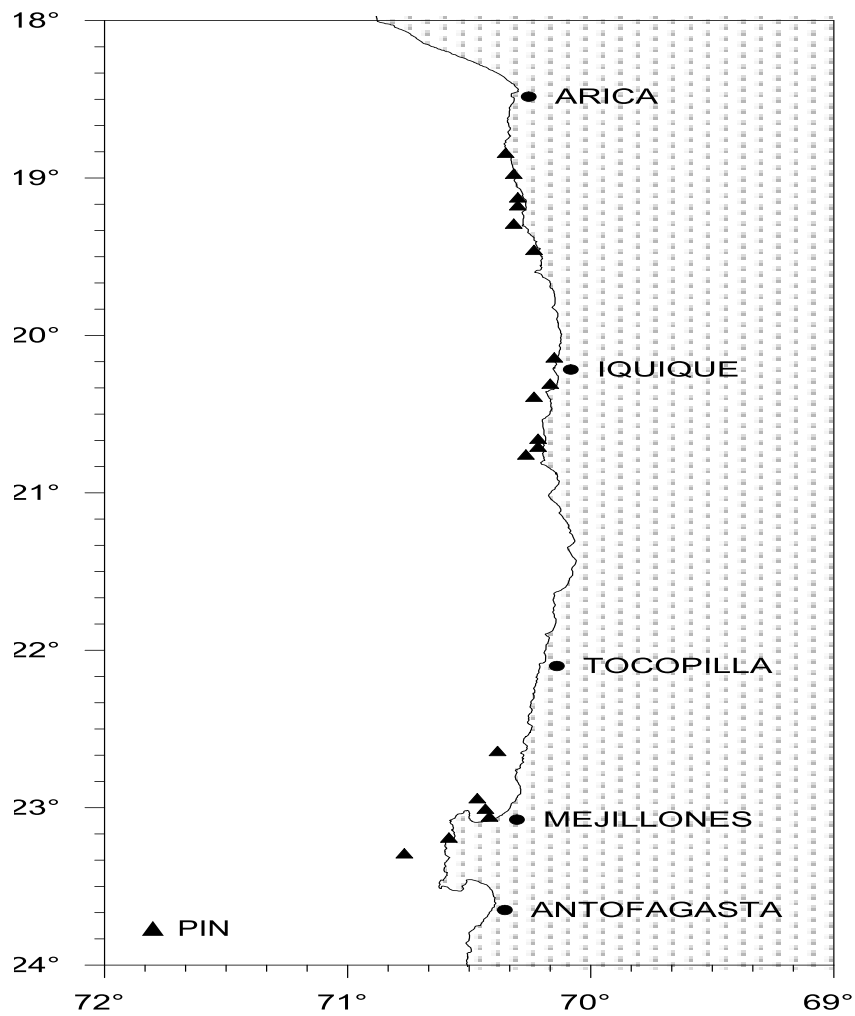
PAM	Fecha	Lances	Transecta	Amplitud de talla (A.T)	MODA (cm)	% REC	N° ejemplares muestreados
Marlín	17.02.17	1	2026-7016	S/P			
	17.02.17	2	2006-7010	12,0 - 14,5	12,0	0	187
	18.02.18	3	2001-7010	12,5 - 14,5	12,5	0	150
Claudia Alejandra	18.02.17	1	1940-7028	8,0 - 12,5	10,5	99	185
	18.02.17	2	2031-7030	9,0 - 12,5	11,5	65	122
	19.02.17	3	2032-7030	9,0 - 13,5	11,0	65	116
	21.02.17	1	2012-7017	11,5 - 14,0	12,5	2	105
	21.02.17	2	2018-7019	12,5 - 14,5	13,5	0	115
						980	

Para la presente semana el porcentaje de reclutas total fue calculado con los antecedentes recopilados por la Pesca de Investigación y por las embarcaciones industriales y artesanal que salieron a reforzar el monitoreo en las regiones XV, I y II. Estimándose para la zona de Arica un **porcentaje de reclutas total de 50%**, para la zona de Iquique un **porcentaje de reclutas total de 39%** y un **0%** para la Zona de Antofagasta.



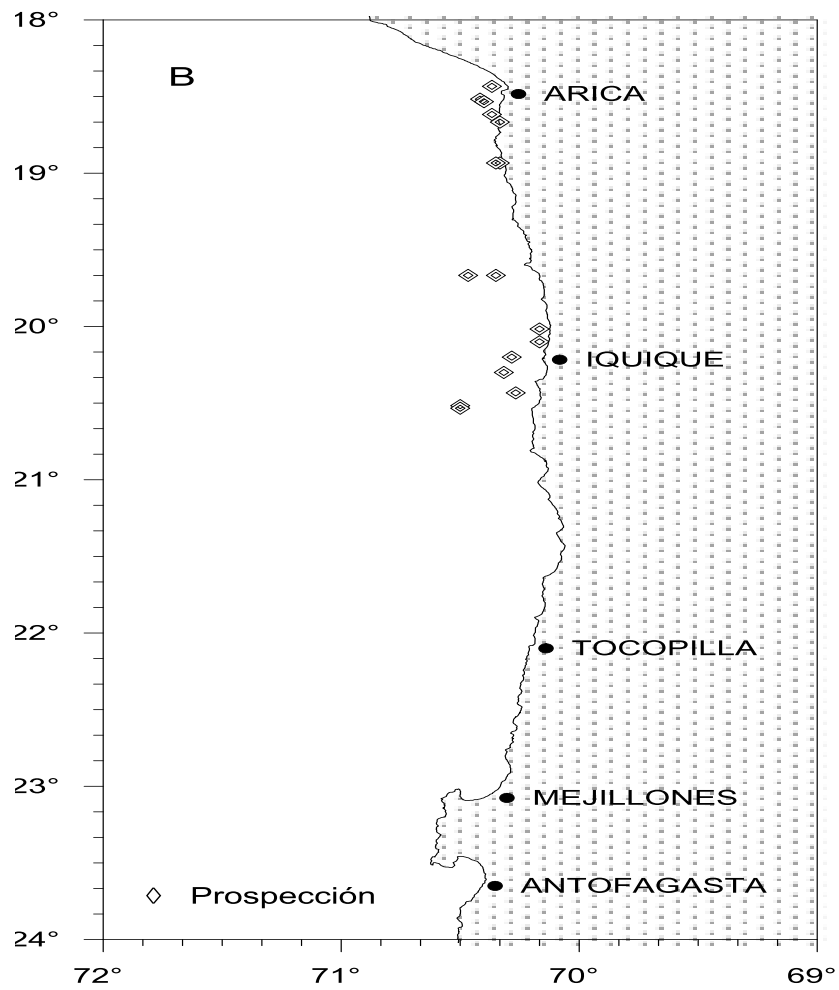
N°	ZONA	% REC IND	N°	ZONA	% REC ART
1	2115-7019	33	1	23°01'70"31'	11
2	2129-7010	83	2	23°01'70"31'	49
3	2132-7017	86	3	23°01'-70°31'	11
4	2137-7019	0	4	23°01'-70°31'	15
5	2152-7012	88	5	23°01'-70°31'	50
6	2152-7012	82	6	23°05'-70°35'	12
7	2158-7008	83	7	23°05'-70°35'	19
8	2158-7008	73	8	23°06'-70°29'	33
9	2256-7037	1	9	23°06'-70°29'	42
10	2350-7037	9	10	23°06'-70°29'	48
11	2351-7037	30			

Figura y Tabla 1. Posición geográfica de los lances de pesca muestreados por la flota pesquera industrial y artesanal durante la semana 7 (15 al 20 febrero de 2017).



PIN		
N°	ZONA	% REC
1	1851-7021	85
2	1859-7019	15
3	1908-7018	94
4	1911-7018	100
5	1918-7019	28
6	1928-7014	99
7	2009-7009	68
8	2019-7010	6
9	2024-7014	1
10	2040-7013	49
11	2043-7013	77
12	2046-7016	54
13	2239-7023	0
14	2257-7028	0
15	2301-7026	0
16	2304-7025	0
17	2312-7035	0
18	2318-7046	0

Figura y Tabla 2. Posición geográfica de los lances de pesca efectuados por la Pesca de Investigación (PIN) en la semana 7 (15 al 20 febrero de 2017).



N°	ZONA	% REC
1	1826-7022	0
2	1831-7025	48
3	1832-7024	0
4	1837-7022	41
5	1840-7020	42
6	1856-7020	52
7	1856-7021	54
8	1940-7021	51
9	1940-7028	99
10	2001-7010	0
11	2006-7010	0
12	2012-7017	2
13	2018-7019	0
14	2026-7016	0
15	2031-7030	65
16	2032-7030	65

Figura 3. Posición geográfica de los lances de pesca muestreados en la prospección durante la semana 7 (15 al 20 febrero de 2017).